

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УО «ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ОРДЕНА ДРУЖБЫ НАРОДОВ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ДОСТИЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ, КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ И ФАРМАЦИИ

Материалы 69-ой научной сессии сотрудников университета

29-30 января 2014 года

УДК 616+615.1+378
ББК 5Я431+52.82я431
Д 70

Редактор:

Профессор, доктор медицинских наук В.П. Дейкало

Заместитель редактора:

доцент, кандидат медицинских наук С.А. Сушков

Редакционный совет:

Профессор В.Я. Бекиш, профессор Г.Н. Бузук,
профессор С.Н. Занько, профессор В.И. Козловский,
профессор Н.Ю. Коневалова, д.п.н. З.С. Кунцевич,
д.м.н. Л.М. Немцов, профессор В.П. Подпалов,
профессор М.Г. Сачек, профессор В.М. Семенов,
доцент Ю.В. Алексеенко, доцент С.А. Кабанова,
доцент Л.Е. Криштопов, доцент С.П. Кулик,
ст. преп. Л.Н. Каныгина.

ISBN 978-985-466-694-5

Представленные в рецензируемом сборнике материалы посвящены проблемам биологии, медицины, фармации, организации здравоохранения, а также вопросам социально-гуманитарных наук, физической культуры и высшей школы. Включены статьи ведущих и молодых ученых ВГМУ и специалистов практического здравоохранения.

УДК 616+615.1+378
ББК 5Я431+52.82я431

ISBN 978-985-466-694-5

© УО “Витебский государственный
медицинский университет”, 2014

микроорганизмов, из которых 6 штаммов были *Staphylococcus aureus* и 18 – *Pseudomonas aeruginosa*.

Установлено, что все штаммы золотистого стафилококка обладали эластазной активностью, а у синегнойной палочки из 18 штаммов данная активность присутствовала только у 14 изолятов (78%).

Эластазная активность у штаммов синегнойной палочки составила $0,027 \pm 0,03$ пкат, а у штаммов золотистого стафилококка $0,041 \pm 0,02$ пкат.

Выводы:

1. Разработана методика определения эластазной активности микроорганизмов.

2. Установлено, что все штаммы золотистого стафилококка и 78% штаммов синегнойной палочки обладают эластазной активностью со средними

значениями $0,041 \pm 0,02$ пкат и $0,027 \pm 0,03$ пкат соответственно.

Литература:

1. Супотницкий, М. Микроорганизмы, токсины и эпидемии / М.Супотницкий. – Москва: Вузовская книга, 2000. – 376 с

2. Роль нейтрофильной эластазы в патогенезе хронической обструктивной болезни легких // Цитокины и воспаление [Электронный ресурс] – 2013. – Режим доступа: <http://www.cytokines.ru>. – Дата доступа: 12.09.2013.

3. Morihara, K. Production of protease and elastase by *Pseudomonas aeruginosa* strains isolated from patients / K Morihara., H Tsuzuki // Infection and immunity. – 1977. – Vol 15(3). – P. 679–85.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ К БЕТА-ЛАКТАМАЗНЫМ АНТИБИОТИКАМ ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ

Семенов Д.М., Занько А.С., Небедухина Р.В., Пулярова А.А.

УО «Витебский государственный медицинский университет»

Актуальность. Несмотря на значительный арсенал антимикробных средств, которыми располагает современная медицина, в ряде случаев врач стоит перед сложной проблемой выбора наиболее эффективного среди близких по спектру действия лекарств[1].

Бета-лактамы антибиотики являются лидерами среди антибактериальных препаратов, которые назначаются врачом во время беременности. Однако при их назначении должно учитываться такое явление, как резистентность к антибактериальному препарату.

Вплоть до настоящего времени антибиотикостойчивость болезнетворных бактерий рассматривалась лишь как приспособительная реакция микроорганизмов. При этом исследователи и клиницисты традиционно не принимают во внимание, что организм человека, со своей стороны, также не безразличен к введению антибиотиков[2].

К основным факторам собственной бета-лактамазной активности человеческой крови можно отнести воздействие на молекулы антибактериального препарата человеческого сывороточного альбумина (ЧСА). Помимо ЧСА, большинство белковых фракций крови обладает бета-лактамазной активностью, составляющей приблизительно 9,6% от общей сывороточной. Собственной бета-лактамазной активностью обладают также и поликлональные IgG[3;4].

Особняком стоит феномен формирования в человеческом организме иммуноглобулинов, обладающих бета-лактамазной активностью, т.н. «абзимов» (каталитических антител)[2].

Клиническая значимость феномена высокой бета-лактамазной активности сыворотки крови установлена в ряде независимых исследований, однако в доступной литературе отсутствуют данные об изучении данного феномена при беременности, что требует дальнейшего изучения.

Таким образом, **целью** нашего исследования было изучить уровень бета-лактамазной активности сыворотки крови, а также клиническое значение биологической резистентности к бета-лактамам антибиотикам у беременных женщин.

Материал и методы. Проведено исследование образцов крови беременных женщин (n=423) находившихся на стационарном лечении в Витебском городском клиническом роддоме №2, с определением собственной (т.н. «биологической») бета-лактамазной активности сыворотки за период с 1.10.12 по 1.05.13.

Бета-лактамазную активность в сыворотке крови исследуемых пациентов, полученной путем центрифугирования цельной свежеполученной крови, выдержанной в холодильной камере при +4°C в течение 4-6 часов для образования фибринового сгустка, при 3000 об/мин в течение 15 минут определяли с использованием Тест-система БИОЛАКТАМ (ТУ ВУ 391353648.001–2011). Учет результатов проводился с помощью программного обеспечения, адаптированного к ИФА-анализатору производства ОАО «Витязь», Республика Беларусь (фотометр универсальный Ф300 ТП).

Возраст исследуемых женщин составил от 15 до 42 года. Средний возраст составлял 27,6 года. Беременные женщины были разделены на 3 группы в зависимости от срока гестации. I триместр - до 12 недель беременности (n=54), II триместр 13 - 27 недель беременности (n=64), III триместр с 28 недель до родов (n=305).

Диагностика заболеваний у пациентов, вошедших в исследование, осуществлялась в соответствии с общими принципами и правилами клинической и лабораторной диагностики, изложенными в клинических протоколах наблюдения беременных, рожениц, родильниц, диагностики и лечения в акушерстве и гинекологии, утвержденных Министерством здравоохранения Республики Беларусь (09.10. 2012 г. № 1182).

Таблица 1. Бета-лактамазная активности сыворотки крови

Группа	n	M	95% ДИ	min	max	Me	Lover Quartile	Upper Quartile
I триместр беременности	54	54,690	52,688...56,702	35,4	66,8	55,1	51,0	60,6
II триместр беременности	64	54,032	52,118...55,945	30,8	72,1	55,05	50,7	59,5
III триместр беременности	305	53,985	53,189...54,782	22,9	74,6	54,6	49,9	58,6
Все обследованные	423	54,126	53,451...54,700	22,9	74,6	54,7	50,0	59,1

Исследование имело «срезовой» (cross-sectional) дизайн, основывалось на пассивном наблюдении за динамикой течения беременности (observational design), являлось проспективным. В дизайне исследования предусмотрено наличие контрольной группы. Статистический анализ результатов исследования производился с использованием аналитических пакетов Statistica 8.0.

Результаты и обсуждение.

У всех пациенток был выявлен тот или иной ненулевой уровень собственной бета-лактамазной активности сыворотки крови. Средний уровень указанной активности вместе с показателями разброса значений (дисперсии) данного признака для каждой из групп пациенток, включенных в настоящее исследование, приведен в таблице 1.

Как видно из таблицы, средний уровень бета-лактамазной активности в рассматриваемых группах достаточно близок, но разброс отдельных значений при этом весьма велик; при этом наиболее типичные значения активности лежат в интервале 55-65%.

Выводы.

1. Сыворотка крови всех обследованных пациенток характеризуется наличием определенного уровня бета-лактамазной активности; средний уровень указанной активности составляет 54,1% распада внесенного в пробу стандартного количе-

ства нитроцефина (95% ДИ: 53,4...54,8).

2. Установлено, что при беременности, клинически значимая бета-лактамазная активность сыворотки крови диагностируется у 19,8% женщин. Высокий уровень бета-лактамазной активности крови у таких пациенток будет препятствовать успешному лечению, снижая эффективность назначенных им антибактериальных препаратов из группы бета-лактамов. В свою очередь определение биологической резистентности к бета-лактамам антибиотикам позволяет сократить необоснованное их применение и повысить эффективность лечения.

Литература:

1. Стриженов, Е.А. Применение лекарственных средств при беременности: результаты многоцентрового фармакоэпидемиологического исследования / Е.А. Стриженов, И.В. Гудков, Л.С. Страчунский // КМАХ. – 2007. – Т. 9, № 2 – С. 162–75.
2. Семенов, В.М. Микробиологические и биологические аспекты резистентности к антимикробным препаратам / В.М. Семенов, Т.И. Дмитраченко, И.В. Жильцов // Мед. новости – 2004. – №2 – С. 7–12.
3. Одинцова, Е.С. ДНК-гидролизующие IgG антитела из крови больных некоторыми инфекционными заболеваниями / Е.С. Одинцова [и др.] // Иммунопатол., аллергол., инфектол. – 2006. – №2. – С. 49–55.

КОНЦЕНТРАЦИЯ ПРОКАЛЬЦИТОНИНА В ЛИКВОРЕ И ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ НЕЙРОИНФЕКЦИЙ

Семенов В.М., Зенькова С.К., Васильева М.А., Жильцов И.В., Веремей И.С., Кубраков К.М.

УО «Витебский государственный медицинский университет»

Актуальность. Прокальцитонин (PCT) был впервые описан в 1984 г. как белок, состоящий из 116 аминокислот и имеющий молекулярную массу 14,5 кДа [2]. Первоначально PCT привлек внимание исследователей в качестве возможного маркера злокачественных новообразований (медуллярный рак щитовидной железы). Впоследствии ученые стали пытаться выяснить является ли прокальцитонин специфическим маркером инфекции [1]. Впервые данные о повышении концентрации PCT в крови при воспалении были получены группой французских военных врачей, изучающих маркеры острого повреждения легкого у больных с обширными ожогами. Полученные ими результаты впервые позволили установить взаимосвязь между уровнем PCT в крови и наличием системного воспаления [1, 2]. В дальнейшем большое количество исследователей в разных странах изучали роль прокальцитонина в качестве маркера тяжелой ин-

фекции, а также как медиатора системного воспаления [3].

Цель. Определить уровень прокальцитонина в ликворе и оценить возможность его использования как маркера бактериального процесса в пределах ЦНС.

Материал и методы. Концентрация прокальцитонина определена у 22 пациентов с бактериальным менингитом, 31 пациента с вирусным менингитом, 15 пациентов – с различными инфекционными заболеваниями без ликворологических признаков менингита в возрасте от 1 мес. до 68 лет, госпитализированных в Витебскую областную клиническую инфекционную больницу и в Витебскую областную клиническую больницу в 2010-2013 гг. Для определения уровня прокальцитонина использовали коммерческий диагностический набор «Procalcitonin Human ELISA Kit», фирмы «Abcam», Cambridge, UK. В качестве тестируемого материала использо-